

PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA MENGGUNAKAN METODE EKSPERIMEN DI SEKOLAH DASAR

Nor Hasniarti, Hery Kresnadi, Syamsiati

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Untan, Pontianak

Email : nor.hasniarti @ yahoo.co.id

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa kelas IVB Sekolah Dasar Negeri 17 Benua Kayong. Metode Penelitian yang di gunakan adalah Metode Deskriptif dengan bentuk penelitian yakni penelitian tindakan kelas penelitian dilakukan di kelas VIB. Dengan jumlah 20 orang siswa. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Dengan KKM 65, berdasarkan siklus I diperoleh pada pelaksanaan siklus I data rata-rata hasil belajar siswa 63, dengan siswa tuntas sebanyak 10 orang atau 50 %. Sedangkan pada siklus II rata-rata siswa menjadi 72 dengan 18 orang siswa atau 90 % telah tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa dengan metode eksperimen hasil belajar siswa meningkat.

Kata Kunci : Metode Pembelajaran, Metode Eksperimen

Abstract : This study aims to determine students' learning outcomes enhancement IVB State Elementary School class 17 Benua Kayong. The research method used is descriptive method with the research form a class action research study conducted in the classroom VIB. With a number of 20 students .penelitian was conducted in two cycles. With KKM 65, based on the first cycle obtained On the implementation of the first cycle of data on average student learning outcomes 63, the students completed as many as 10 people or 50%. While in the second cycle students' average to 72 with 18 students or 90% has been completed. This shows that the experimental method increased student learning outcomes.

Keywords: Learning Method, Experimental Methods

Pada dasarnya IPA merupakan suatu ilmu teoritis yang berdasarkan atas pengamatan dan percobaan-percobaan pada gejala-gejala alam. Disini peran guru adalah sebagai fasilitator dan moderator yang mengarahkan siswa dan membimbing siswa menuju pada pemahaman teori melalui konsep, fakta dan prinsip-prinsip ilmiah, oleh karena itu penggunaan metode yang beragam sangatlah diperlukan, sehingga pencapaian hasil belajar siswa yang diharapkan di atas KKM dapat terwujud tanpa kesulitan yang berarti. Salah satu metode yang bisa dilaksanakan pada pembelajaran IPA di SD adalah metode eksperimen. Namun pada kenyataan di lapangan siswa hanya mencatat tentang teori, konsep, fakta-fakta dan prinsip IPA tanpa membuktikan sendiri pendapat tersebut. Hasil prariset peneliti di SDN 17 Benua Kayong menunjukkan nilai rata-rata siswa 55 dari 65 yang ditetapkan dalam KKM. Menurut Gagne (dalam Djauhar Siddiq, 2008: 1-4), bahwa belajar adalah suatu proses di mana suatu organisme berubah

perilakunya sebagai akibat pengalaman. Dari pengertian tersebut terdapat tiga unsur pokok dalam belajar, yaitu: proses, perubahan perilaku dan pengalaman. Selanjutnya menurut Gagne (dalam Ruminati, 2007:1-8) hasil belajar merupakan hasil interaksi stimulus dari luar dengan pengetahuan internal siswa.

Selama ini guru masih dominan menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi IPA tanpa memperhatikan kebutuhan kompetensi dasar dan indikator yang ingin dicapai. Kegiatan belajar hanya berputar pada guru bercerita dan siswa mencatat dibuku catatan mereka, serta guru hanya meminta siswa untuk menghafal tentang teori, konsep, fakta-fakta dan prinsip IPA yang sudah tertera di dalam buku paket. Leo Sutrisno dan Hery Kresnadi (2007: 1-19) mengungkapkan bahwa IPA mengandung tiga hal yaitu: proses (usaha manusia memahami alam semesta), prosedur (pengamatan yang tepat dan prosedurnya benar), dan produk (kesimpulannya betul). Poppy K Devi menyatakan dalam bukunya Metode-Metode dalam Pembelajaran IPA untuk SD, bahwa pembelajaran IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari.

Ada berbagai jenis metode yang digunakan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar, metode-metode tersebut yakni; (1)Metode Ceramah, pada metode ini penyajian pelajaran oleh guru dengan cara memberikan penjelasan secara lisan kepada siswa. (2) Metode Demonstrasi, menurut Soli Abimanyu (2007:6-10) mengemukakan bahwa demonstrasi merupakan cara penyajian pelajaran dengan memperagakan dan mempertunjukkan pada siswa tentang suatu proses, situasi atau benda tertentu yang sedang dipelajari baik dalam bentuk sebenarnya maupun dalam bentuk tiruan yang dipertunjukkan oleh guru atau sumber belajar lain yang ahli dalam topik bahasan yang harus didemonstrasikan. (3)Metode Diskusi menurut Soli Abimanyu (2007:6-29) menjelaskan bahwa metode diskusi adalah cara memecahkan masalah yang dipelajari melalui urun pendapat dalam diskusi kelompok. Dalam pembelajaran dengan metode diskusi ini walaupun guru masih menjadi kendali utama tetapi lebih memberi peluang pada siswa untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran. (4) Metode Bermain Peran (Role-Play), metode bermain peran bertujuan untuk menggambarkan suatu keadaan yang berlaku. Dalam mata pelajaran IPA materi yang dapat dilakukan dengan bermain peran misalnya pada topik rantai makanan dan rotasi atau revolusi bumi. (5) Metode Simulasi Menurut Poppy K Devi (2010) metode ini memindahkan suatu situasi yang nyata ke dalam kegiatan atau ruang belajar karena adanya kesulitan untuk melakukan praktek di dalam situasi yang sesungguhnya. Metode ini sangat membutuhkan keahlian dari guru dalam memberikan simulasi. (6)Metode Permainan (games). (7)Metode Eksperimen, Soli Abimanyu (2007: 7-17) menyatakan melalui eksperimen siswa diberikan kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti proses, mengamati suatu obyek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri tentang suatu objek, keadaan atau proses tertentu.

Sejalan dengan pendapat Soli Abimanyu, metode eksperimen ini bertujuan: (1) Siswa mampu menyimpulkan fakta-fakta, informasi atau data

yang diperoleh. (2) Siswa mampu merancang, mempersiapkan, melaksanakan dan melaporkan percobaannya. (3) Siswa mampu menggunakan logika berpikir induktif untuk menarik kesimpulan dari fakta, informasi atau data yang dikumpulkan melalui percobaan. (4) Siswa mampu berpikir sistematis, disiplin tinggi, hidup teratur dan rapi.

Soli Abimanyu juga menjelaskan bahwa dengan melakukan metode eksperimen manfaat yang diperoleh siswa adalah: (1) Membuat siswa percaya pada kebenaran kesimpulan percobaannya sendiri daripada menurut cerita orang atau buku. (2) Siswa aktif mengumpulkan fakta, informasi atau data yang diperlukan melalui percobaan yang dilakukannya. (3) Dapat digunakan untuk melaksanakan prosedur metode ilmiah dan berpikir ilmiah. (4) Hasil belajar dikuasai siswa dengan baik dan tahan lama dalam ingatan.

Dari berbagai metode-metode di atas, peneliti tertarik menerapkan metode eksperimen pada mata pelajaran IPA di kelas IV b. Untuk mengetahui peningkatan KKM, maka hasil rata-rata nilai siklus I dibandingkan dengan nilai rata-rata disiklus II. Dengan perhitungan ini maka akan diketahui apakah ada peningkatan hasil belajar siswa.

Tujuan pembelajaran IPA di SD menurut KTSP (Depdiknas, 2006) secara terperinci adalah: (1) memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaannya, (2) mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, (3) mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat, (4) mengembangkan ketrampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan, (5) meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan, dan (7) memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan ketrampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP atau MTs.

METODE

Penelitian yang dilakukan ini adalah penelitian Tindakan Kelas dengan ditempuh dalam dua kali siklus dan merupakan penelitian kuantitatif dengan metode deskriptif. Penelitian deskriptif diartikan sebagai prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menjabarkan atau menelaah keadaan subyek atau obyek penelitian pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau sebagian. McNiff (dalam Mohammad Asrori, 2011) mengungkapkan penelitian tindakan kelas merupakan bentuk penelitian reflektif yang dilakukan oleh guru sendiri yang hasilnya dapat dimanfaatkan sebagai alat untuk pengembangan dan perbaikan pembelajaran.

Sebagai subjek dari penelitian ini adalah murid kelas IV B tahun ajaran 2014 / 2015 yang berjumlah 20 orang, dengan komposisi 11 murid perempuan dan 9 murid laki-laki, serta peneliti sebagai guru dan peserta didik kelas IV B SDN 17 Benua kayong Ketapang.

Pada analisis data disetiap siklus, penghitungan dilakukan dengan cara persentase melalui langkah-langkah berikut; (1) merekap nilai yang diperoleh oleh siswa, (2) menghitung nilai kumulatif, (3) menghitung nilai rata-rata. Dengan rumus yang digunakan; $\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$ dimana \bar{X} adalah rata-rata, $\sum x$ adalah jumlah skor, dan n adalah jumlah siswa/jumlah aspek.

Adapun langkah-langkah pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam menggunakan metode eksperimen yang ditempuh peneliti dalam kegiatan ini peneliti meniru langkah menurut Soli Abimanyu, langkah yang ditempuh adalah sebagai berikut:

Kegiatan Persiapan

Langkah-langkah pada kegiatan ini adalah: (1) Merumuskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dengan metode eksperimen. (2) Menyiapkan materi pembelajaran yang diajarkan melalui eksperimen. (3) Menyiapkan alat, sarana dan bahan yang diperlukan dalam eksperimen. (4) Menyiapkan panduan prosedur pelaksanaan eksperimen, termasuk Lembar Kerja Siswa (LKS).

Kegiatan Pelaksanaan Eksperimen

Kegiatan pelaksanaan eksperimen dalam *setting* pembelajaran langsung adalah sebagai berikut:

1) Kegiatan Pembukaan

- Menanyakan materi pelajaran yang telah diajarkan minggu lalu (Apersepsi).
- Memotivasi siswa dengan mengemukakan ceritera anekdot yang ada kaitannya dengan materi pelajaran yang akan diajarkan.
- Mengemukakan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, dan prosedur eksperimen yang akan dilakukan.

2) Kegiatan Inti

- Siswa diminta membantu menyiapkan alat dan bahan yang akan dipakai dalam eksperimen.
- Siswa melaksanakan eksperimen berdasarkan panduan dan LKS yang telah disiapkan guru.
- Guru memonitor dan membantu siswa yang mengalami kesulitan.
- Pelaporan hasil eksperimen dan diskusi balikan.

3) Kegiatan Penutup

- Guru meminta siswa untuk merangkum hasil eksperimen.
- Guru mengadakan evaluasi hasil dan proses eksperimen.
- Tindak lanjut, yaitu meminta siswa yang belum menguasai materi eksperimen untuk mengulang lagi eksperimennya, dan bagi yang sudah menguasai diberi tugas untuk pendalaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian tindakan ini dilakukan dalam dua rangkaian Siklus yang ditempuh, mengikuti prosedur penelitian berdasarkan alur penelitian tindakan kelas yang dikemukakan Suharsimi Arikunto. Paparan hasil dari penelitian ini

sebagai berikut:

1) Paparan Data Siklus I

Pelaksanaan dilakukan sesuai urutan rencana pelaksanaan pembelajaran dengan rangkaian kegiatan sebagai berikut; Pada kegiatan awal pembelajaran siswa ditanya tentang materi yang telah diajarkan pada pertemuan sebelumnya, setelah itu guru mengemukakan ceritera anekdot yang ada kaitannya dengan materi pelajaran yang akan diajarkan, langkah selanjutnya penyampaian tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, dan prosedur eksperimen yang akan dilakukan. Pada kegiatan inti kegiatan pertama yang dilakukan adalah meminta siswa membuat kelompok dimana setiap kelompok beranggotakan 5 orang, selanjutnya siswa diminta membantu menyiapkan alat dan bahan yang akan dipakai dalam eksperimen. Setelah alat dan bahan siap siswa melaksanakan eksperimen berdasarkan panduan dan LKS yang telah disiapkan guru. Selama kegiatan eksperimen berlangsung guru memonitor dan membantu siswa yang mengalami kesulitan. Setelah semua rangkaian kegiatan eksperimen dilakukan siswa dibimbing membuat pelaporan hasil eksperimen dan diskusi balikan. Di kegiatan penutup hal yang dilakukan adalah; guru meminta siswa untuk merangkum hal-hal yang dilakukan dalam eksperimen. guru mengadakan evaluasi hasil dan proses eksperimen. Didalam kegiatan implementasi RPP pada tahap pelaksanaan siklus I peneliti mengevaluasi hasil belajar siswa. Dengan data yang diperoleh dirangkum dalam bentuk tabel-tabel berikut:

Tabel 1
Analisis Hasil Evaluasi Siswa Siklus I

Nama	Jumlah		Ketuntasan belajar	
	Skor	Nilai	Ya	Tidak
Andi Kusuma	7	70	Ya	
Anita Putri	5	50		tidak
Emelia	7	70	Ya	
Eros Dianto	6	60		tidak
Gunawan	7	70	Ya	
Iin Tri Hartini	7	70	Ya	
Indah Lutfi	6	60		tidak
Indra	5	50		tidak
Junita	7	70	Ya	
Liana	7	70	Ya	

Liani	5	50	tidak
M.Diky	5	50	tidak
M.Fahrul Sidik	5	50	tidak
Maulana Ishak	6	60	tidak
Mirani Putri	6	60	tidak
Nabila	7	70	Ya
Rahmawati	8	80	Ya
Regi Ariyanto	6	60	tidak
Riki Susanto	7	70	Ya
Riska Sari	7	70	Ya
Rata-rata	6,3	63	

Setelah data pada kegiatan pelaksanaan siklus I terkumpul, terlihat peningkatan hasil belajar siswa yang pada sebelum melaksanakan tindakan penelitian rata-rata 55 meningkat menjadi rata-rata 63, dengan siswa yang tuntas sebanyak 10 orang.

Paparan Data Siklus II

— Pelaksanaan dilakukan sesuai urutan rencana pelaksanaan pembelajaran dengan rangkaian kegiatan sebagai berikut; Pada kegiatan awal pembelajaran siswa ditanya tentang materi yang telah diajarkan pada pertemuan sebelumnya, setelah itu guru bercerita kegiatan sebelumnya yang berkaitan dengan materi pelajaran yang akan diajarkan, langkah selanjutnya menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, dan prosedur eksperimen yang akan dilakukan. Pada kegiatan inti kegiatan pertama yang dilakukan adalah meminta siswa membentuk kelompok beranggotakan 5 orang, selanjutnya guru meminta siswa diminta membantu menyiapkan alat dan bahan yang akan dipakai dalam eksperimen. Setelah alat dan bahan siap siswa melaksanakan eksperimen berdasarkan panduan dan LKS yang telah disiapkan guru, dan selama kegiatan eksperimen berlangsung guru memonitor dan membantu siswa yang mengalami kesulitan. Langkah berikutnya siswa dibimbing membuat pelaporan hasil eksperimen dan diskusi balikan. Adapun pada kegiatan akhir hal yang dilakukan disiklus II ini sama seperti pada siklus I yakni; guru meminta siswa untuk merangkum hasil eksperimen. guru mengadakan evaluasi hasil dan proses eksperimen.

Tabel 2
Analisis Hasil Evaluasi Siswa Siklus II

Nama	Jumlah		Ketuntasan belajar	
	Skor	Nilai	Ya	Tidak
Andi Kusuma	7	70	ya	
Anita Putri	7	70	ya	
Emelia	7	70	ya	
Eros Dianto	7	70	ya	
Gunawan	7	70	ya	
Iin Tri Hartini	8	80	ya	
Indah Lutfi	7	70	ya	
Indra	8	80	ya	
Junita	7	70	ya	
Liana	7	70	ya	
Liani	7	70	Ya	
M.Diky	7	70	ya	
M.Fahrul Sidik	8	80	ya	
Maulana Ishak	6	60		tidak
Mirani Putri	7	70	ya	
Nabila	8	80	ya	
Rahmawati	7	70	Ya	
Regi Ariyanto	6	60		tidak
Riki Susanto	7	70	Ya	
Riska Sari	8	80	Ya	
Rata-rata	7,2	72		

Seperti pada siklus I langkah yang ditempuh setelah data pada kegiatan pelaksanaan siklus I terkumpul, peneliti bersama kolaborator melakukan refleksi untuk menelaah data baik dari hasil tes perolehan nilai siswa meningkat menjadi rata-rata 72, dengan 18 orang siswa telah tuntas.

Pembahasan

Tahap Perencanaan pada penelitian ini dilakukan pada tanggal 9 Maret 2015 untuk siklus I, dan pada Siklus II tahapan ini dilakukan pada Kamis, 12 Maret 2015. Tahapan pelaksanaan siklus pelaksanaannya pada hari Selasa tanggal 10 Maret 2015 siklus I ini dilakukan pada hari Sabtu, 14 Maret 2015 dalam 1 kali pertemuan.

Pada tahap pengamatan di siklus I dan Siklus II tahap ini dilaksanakan bersamaan dengan berlangsungnya proses pembelajaran. Sedangkan Kegiatan refleksi dilakukan setelah data pada kegiatan pelaksanaan terkumpul, baik dari hasil tes formatif maupun hasil pengamatan siswa dan performansi guru.

Pada pembahasan hasil penelitian ini dipaparkan dan membandingkan hasil dari perolehan data dari perolehan tes hasil proses belajar pada setiap siklus. Untuk mempermudah pendeskripsian maka penggambaran seluruh data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel berikut:

Tabel 4
Analisis Hasil Belajar siswa Siklus I dan II

NAMA SISWA	SIKLUS I			SIKLUS II		
	NILAI	TUNTAS	TIDAK	NILAI	TUNTAS	TIDAK
Andi Kusuma	70	Ya		70	ya	
Anita Putri	50		tidak	70	ya	
Emelia	70	Ya		70	ya	
Eros Dianto	60		tidak	70	ya	
Gunawan	70	Ya		70	ya	
Iin Tri Hartini	70	Ya		80	ya	
Indah Lutfi	60		tidak	70	ya	
Indra	50		tidak	80	ya	
Junita	70	Ya		70	ya	
Liana	70	Ya		70	ya	
Liani	50		tidak	70	Ya	
M.Diky	50		tidak	70	ya	
M.Fahrul Sidik	50		tidak	80	ya	
Maulana Ishak	60		tidak	60		tidak

Mirani Putri	60		tidak	70	ya
Nabila	70	Ya		80	ya
Rahmawati	80	Ya		70	Ya
Regi Ariyanto	60		tidak	60	tidak
Riki Susanto	70	Ya		70	Ya
Riska Sari	70	Ya		80	Ya
JUMLAH	1260			1430	
rata-rata / %	63			71,5	

Rata-rata hasil belajar siswa sebelum dilakukan penelitian ini adalah 55, sedangkan KKM yang ditetapkan pada indikator pembelajaran adalah 65. Pada pelaksanaan siklus I data hasil belajar siswa menjadi 63, walaupun belum mencapai KKM tetapi telah menunjukkan peningkatan sebesar 8 angka dengan siswa yang telah tuntas sebanyak 10 orang atau baru 50 % siswa yang mencapai KKM. Sedangkan pada siklus II rata-rata siswa menjadi 72, jadi KKM yang diharapkan telah terlampaui, dengan siswa yang tidak mencapai ketuntasan hanya sebanyak 2 orang. Dan dari kedua siklus terdapat selisih rata-rata hasil belajar siswa sebesar $72 - 63 = 9$.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan data-data yang diperoleh hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan terdapat peningkatan hasil belajar siswa melalui pembelajaran dari siklus I, siklus II dengan menggunakan metode eksperimen di kelas IV B SDN 17 Benua Kayong. Dari nilai rata-rata 63 disiklus I, dengan siswa yang telah tuntas sebanyak 50%. Meningkat pada siklus II rata-rata nilai siswa 72, dengan siswa yang tuntas 90%. Kategori peningkatan cukup.

Saran

Pada penulisan penelitian ini dan berdasarkan pengalaman tersebut penulis menggunakan saran, sebagai berikut : (1) Dalam meningkatkan kualitas kegiatan belajar mengajar perlu melaksanakan pembelajaran dengan memanfaatkan berbagai metode yang sesuai dengan materi. (2) Pembelajaran secara konvensional hendaknya dihindari pada pembahasan materi yang bersifat abstrak. (3) Sekolah hendaknya selalu mendorong guru-guru untuk melakukan inovasi pada setiap pelaksanaan kegiatan belajar mengajar.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi, dkk,2012. **Penelitian Tindakan Kelas**. Bumi Aksara. Jakarta
- Abimanyu, Soli, dkk. 2007. **Strategi Pembelajaran**. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional.
- Devi, Poppy K, 2010. **Metode-Metode dalam Pembelajaran IPA untuk SD, Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam**. Jakarta
- Djauhar Siddiq, dkk . 2007. **Pengembangan Bahan Pembelajaran SD. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi**. Departemen Pendidikan Nasional.
- Leo Sutrisno dan Hery Kresnadi, 2007. **Besaran, Pengukuran Dan Gerak dalam Leo Sutrisno, dkk (Editor) Pengembangan IPA SD**. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional.
- Ruminiati,dkk. 2007. **Pendidikan Kewarganegaraan SD**. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional.